

用户使用手册

ASD-PD31多协议电源



扫一扫关注昂盛达公众号
咨询热线: 400 1656 165

©版权归属于 深圳市昂盛达电子股份有限公司

Ver1.0 /Dec,2023/ ASD-PD31

www.asundar.com

注意事项

▶感谢您购买和使用我司产品！本用户手册适用于ASD-PD31多协议PD电源。在使用前，请认真阅读本手册。

▶收到产品后请仔细检查产品外观、型号、合格证、用户手册及保修单等附件是否齐全。若有问题请及时与经销商或我司联系；若发现产品外观破损，请勿通电使用，以免引发触电事故。

▶在使用过程中请严格遵守各项安全规范，若忽视或不遵守相关规范进行操作，将可能影响仪器性能，导致仪器损坏，甚至危及人身安全。对不遵守安全规范而导致的任何后果，我司不予承担。

▶非专业人员请勿打开机箱，请勿擅自对仪器内部电路及元件进行更换或调整。

▶请在安全环境下使用，在通电前请确认输入电源的参数是否符合要求。

▶本手册所描述的可能并非产品的全部内容。我司有权对本产品的性能、功能、内部结构、外观、附件等进行更改，对用户手册进行更新后不另行通知。本手册最终解释权归我司所有。

▶客服电话： 400-1656-165

目录

简 介	1
第一章 验货安装	2
1.1 验货	2
1.2 清洁	2
1.3 连接部分的安装	2
1.4 安装尺寸	2
1.5 安装位置	2
第二章 快速入门	3
2.1 自检	3
2.2 前面板介绍	4
2.3 后面板介绍	4
第三章 技术规格	5
第四章 基本操作	6
4.1 电源功能	6
4.3 系统设置	17
第五章 设备接口	18
5.1 前面板接口	18
5.2 后面板接口	18
保修协议	19

简介

ASD-PD31多协议PD电源在具备普通负载仪和普通电源功能的同时支持QC、PD等多种快充协议的识别触发，主要用于适配器、移动电源、车充等外接电源PCBA和成品的功能检测、参数测试及性能评估。其最大供电电压48V, 电流6A, 功率240W。最大带载电压48V, 电流10A, 功率240W。即可作为QC、PD快充电源对外供电，亦可侦测产品快充协议、电压及电流范围，测试产品过流保护、短路保护等功能。

主要特点

- 4.3寸高清液晶电容触摸屏，操作简单，功能全面；
- 作电源时，支持最大输出48V6A240W，兼容PD3.1、QC2.0、QC3.0快充协议；
- 作负载时，支持最大输入48V10A240W，兼容PD3.1、QC2.0、QC3.0快充协议；
- 作负载时，另兼容AFC、FCP、SCP、SSCP、VOOC快充协议；
- 做电源时，可设置保护电流、保护电压及线损补偿电压；
- 做负载时，可切换恒流方式（CC）和恒压方式（CV）；
- 做负载时，带E-mark功能，短时间非老化测试可带载240W；
- 可测试移动电源或 USB 适配器PCBA 和成品的输出电压、电流、功率，纹波；
- 可测试D+、D- 数值和Type-C口正反面；
- 可侦测显示产品的快充协议、电压及电流范围；
- 可侦测产品输出电流及测试过流保护（OCP）功能；
- 可测试产品短路保护功能及保护时间；
- 可测试产品恒流带载到进入保护状态的时间；
- G20-10航空插座搭配专用测试线材，电流传输和快充协议匹配完美兼容；
- 4mm香蕉插座搭配专用测试线材，低阻抗，利于大电流传输；
- 高测量精度，电压1mV，电流1mA。

第一章 验货安装

1.1 验货

确保收到的货物包含以下设备及各个配件（以一台机器为参考标准），若有任何缺失，请联系经销商，或直接与厂家联系。

Item	Piece	Description
主机	1台	ASD-PD31多协议电源
电源线	1根	250V10A 三芯电源线，测试仪供电
测试线	1根	GX20-10芯母转Type-C母，L=45cm
转接线	1根	Type-C公转Type-C公，L=25cm
转接线	1根	Type-C公转USB-A公，L=20cm
红黑线	1对	香蕉插头转鳄鱼夹红黑测试线
产品合格证	1张	
出货检验报告	1份	

1.2 清洁

如果需要清洁机器外壳，请用一块干布或者微湿的布轻拭，不得随意擦拭机器内部。

 **警告：在清洁之前，务必要断开电源。**

1.3 连接部分的安装

电源线

AC电源线一头插入负载仪后面板AC电源插座，另一头接入含良好接地的220V交流市电。连接时请注意用电安全，防止触电。

测试线

测试线GX20-10航空母头插入负载仪前面板GX20-10航空公座上，另一头连接转接线。

转接线

转接线一头连接测试线Type-C母座或USB母座上，另一头连接被测产品电源输出端。

1.4 安装尺寸

ASD-PD31整机尺寸：

222mmD x 260mmW x 115mmH，底部高度：16.5mm；底部带脚架高度：47mm。

1.5 安装位置

参考产品的尺寸信息，本产品须安装在通风条件良好，尺寸合理的空间。

第二章 快速入门

2.1 自检

介绍

在操作仪器之前，请阅读以下安全概要。



警告： 测试仪供电电压100~240Vac，频率47~63Hz，注意检查您的AC供电设备是否相匹配，否则可能烧坏仪器。



警告： 设备出厂时提供了一个三芯电源线，您的测试仪电源线应该被连接到三芯的接线盒上。在操作设备之前，您应首先确定设备接地良好。



警告： 使用具有适当额定负载的电线，所有负载电线的容量必须能够承受负载的最大短路电流而不会发生过热现象。



警告： 为减少起火和电击风险，请确保市电电源的电压及频率符合输入要求，且不存在过大波动。

说明： 在某些情况下，用错误配置的市电电压为设备供电可能造成市电保险丝断开。

注意： 一般情况下，在使用多协议电源测试时，应先把多协议电源和被测设备连接好，开启被测设备电源输出后，再打开负载输入。

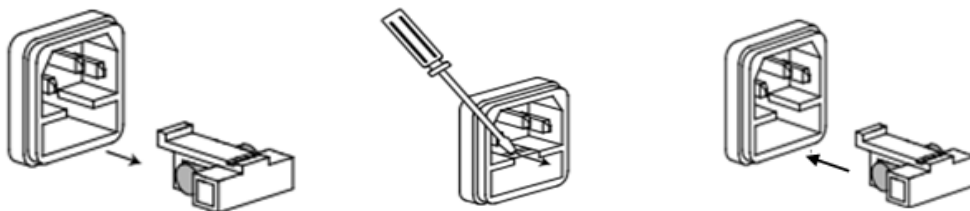
设备常见开机问题与解决措施

1) 开机后测试仪指示灯不亮

- 1.检查设备有无供电。确认电源线正确连接，电源开关正确打开。
- 2.检查电网参数。确保输入电源的电网参数符合要求。
- 3.检查设备的保险丝是否烧坏。若保险丝烧坏，请替换相同规格的保险丝。
- 4.完成上述检测后仍然故障，请联系供应商。

2) 开机后触控屏锁定，请重启并确保网络正常。若仍然锁定，请联系供应商。

保险丝更换方法：拔除电源线后用小螺丝刀取出保险丝盒，替换保险丝后再还原。



2.2 前面板介绍

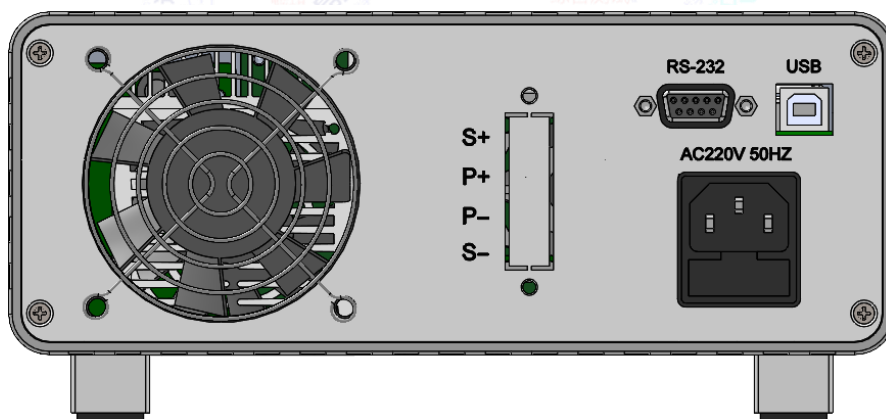
主机前面板含电源开关，触控屏，调节旋钮，和用于连接待测产品的GX20-10航空插座。



- ① 电源开关 ② 触控屏 ③ 测试接口 ④ 调节旋钮

2.3 后面板介绍

主机后面板含交流电源插座，RS232通信接口（DB9母座），B型USB通信接口，和作为设备散热风扇出风口的散热窗口。



- ② 电源插座 ② RS232接口 ③ USB接口 ④ 散热窗口

第三章 技术规格

ASD-PD31 多协议 PD 电源			
参数			
通道数		2	
功能		电源	负载
测量范围	电压	0~48V	0~48V
	电流	0~6A	0~10A
	功率	0~240W	0~240W
支持协议类型	协议	PD3.1、QC2.0、QC3.0	PD3.1、QC2.0、QC3.0、AFC、FCP、SCP、SSCP、VOOC
设定值解析度	电压	1mV	
	电流	1mA	
回读值解析度	电压	1mV	
	电流	1mA	
设定值精确度 (25 °C)	电压	±(0.1%+0.025%FS)	
	电流	±(0.1%+0.08%FS)	
回读值精确度 (25 °C)	电压	±(0.1%+0.025%FS)	
	电流	±(0.1% +0.08%FS)	
纹波测试	频率	-	50Hz---500KHz
	电压	-	0---3000mV
整机特性			
电网输入	电压	100~240Vac	
	频率	47~63Hz	
测试接口		GX20-10 航空插座、4mm 香蕉插座	
通讯接口		RS232、USB-B	
散热方式	风扇	风量：37.2 CFM；噪音：38.4 dB(A)	
温度	操作环境	0 to 40 °C	
尺寸	设备尺寸	260mm*226mm*117mm	
	包装尺寸	315mm*295mm*175mm	
设备重量		3.2Kg	
使用环境：室内使用设计，最大湿度 80%，仪器无结露。			

第四章 基本操作

设备可切换选择“电源”或“负载”功能，快速设置协议类型、测试方式和测试参数。

4.1 电源功能

4.1.1 协议选择

设备在电源状态下，可提供48V6A的直流供电，支持QC2.0、QC3.0、PD3.0、PD3.1快充协议。



标准电源

选择标准模式，不触发任何快充协议，可点击屏幕相应图标直接设置参数，亦可利用调节旋钮微调测试参数。



QC2.0电源

选择QC2.0模式，电源可触发QC2.0快充协议，有四个电压档位选择：5V、9V、12V和20V。电源最大保护电流设置。可点击屏幕相应图标直接进行选择控制，可利用调节旋钮快速微调测试参数。可测试QC协议的D+和D-线的正反面。



QC3.0电源

选择QC3.0模式，电源可触发QC3.0快充协议，有电压档位范围选择：3.3V~20V。电源最大保护电流设置。可点击屏幕相应图标直接进行选择控制，可利用调节旋钮快速微调测试参数。



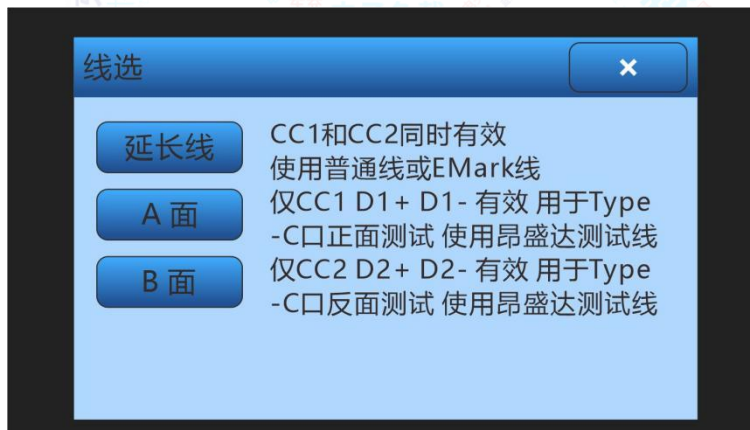
PD电源

选择PD模式，电源可触发PD2.0、PD3.0、PD3.1、PPS快充协议，有电压档位范围选择：3V~20V，电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。



4.1.2 线序切换

设备在快充协议模式下，无法升压时可切换测试线连接方式以匹配正确线序。亦可通过此功能测试D+D-正反面情况或CC1、CC2情况。



4.2 负载功能

4.2.1 协议选择

设备在负载状态下，支持识别并触发被测产品的PD、QC、FCP、SCP、AFC、VOOC等快充协议，并可选择测试通道。负载“PD3.1”协议包含PD2.0、PD3.0、PD3.1协议。

标准负载

选择标准模式，负载仪可当普通电子负载使用，不触发任何快充协议，第二个状态栏选择对应测试模式如：恒流模式。所示可点击屏幕相应图标直接进行选择控制，可利用调节旋钮快速微调测试参数。



QC2.0负载

选择QC2.0模式，负载可触发QC2.0快充协议，有四个电压档位选择：5V、9V、12V和20V。负载最大电流根据电源快充协议硬件电路情况设置。可点击屏幕相应图标直接进行选择控制，可利用调节旋钮快速微调测试参数。可测试QC协议的D+和D-线的正反面。



QC3.0负载

选择QC3.0模式，负载可触发QC3.0快充协议，有电压档位范围选择：3.3V~20V，最大电流根据电源快充协议设置。可点击屏幕相应图标直接进行选择控制，可利用调节旋钮快速微调测试参数。



PD负载

选择PD模式, 负载可触发PD2.0、PD3.0、PPS快充协议, 有电压档位范围选择: 3.3V~20V, 电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。



华为FCP

选择FCP模式, 负载可触发华为FCP快充协议, 有四个电压档位选择: 5V、9V、12V和20V。实际电压档位根据最新协议支持为准, 负载最大电流根据电源快充协议设置。可点击屏幕相应图标直接进行选择控制, 可利用调节旋钮快速微调测试参数。



华为SCP

选择SCP模式，负载可触发华为SCP快充协议，有电压档位范围选择：4.5V~5V，电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。在测试时可点击屏幕相应图标直接进行控制，或利用调节旋钮快速微调测试参数。



华为SSCP

选择SSCP模式，负载可触发华为SSCP快充协议，有电压档位范围选择：4.5V-11V，电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。在测试时可点击屏幕相应图标直接进行控制，或利用调节旋钮快速微调测试参数。



三星AFC

选择AFC模式，负载可触发三星AFC快充协议，有四个电压档位选择：5V、9V、12V和20V。实际电压档位根据最新协议支持为准，负载最大电流根据电源快充协议设置。如下图：4.2.8.1所示，在测试时可点击屏幕相应图标直接进行控制，或利用调节旋钮快速微调测试参数。



VOOC

选择VOOC模式，负载可触发VOOC快充协议，有电压档位范围选择：5V，电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。在测试时可点击屏幕相应图标直接进行控制，或利用调节旋钮快速微调测试参数。



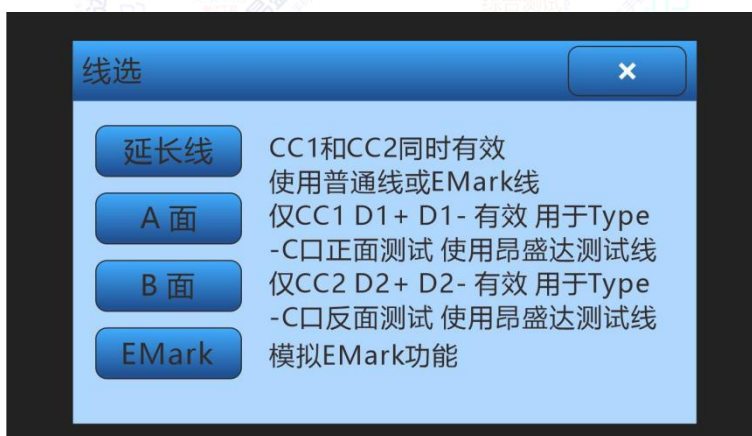
SVOOC

选择SVOOC模式，负载可触发SVOOC快充协议，有电压档位范围选择：10V，电流档位最大支持5A。负载最大电流根据电源快充协议设置。如下图：4.3.0.1所示。在测试时可点击屏幕相应图标直接进行控制，或利用调节旋钮快速微调测试参数。



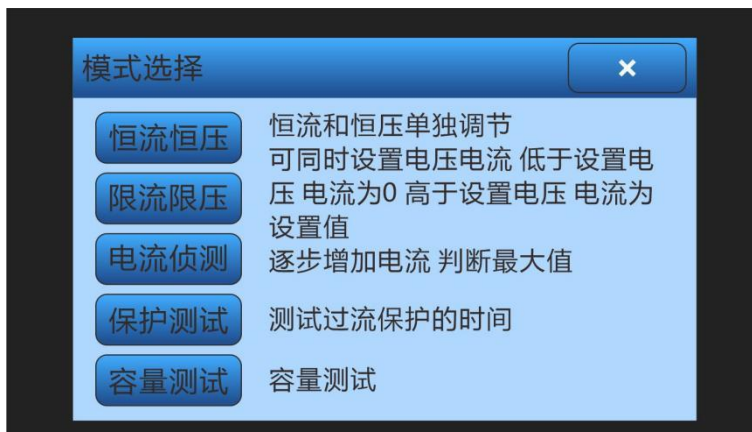
4.2.2 线序切换

设备在快充协议模式下，无法升压时可切换测试线连接方式以匹配正确线序。亦可通过此功能测试D+D-正反面情况或CC1、CC2情况。



4.2.3 测试方式

可根据测试需求选择恒流恒压、限压限流、电流侦测、保护时间等测试方式，以测试不同功能。



恒流恒压

恒流恒压模式下可选择“恒流”或“恒压”方式，和普通电子负载功能一致。

点击六组快捷参数图标将直接设为对应参数，长按可编辑快捷参数值。可通过调节旋钮微调光标对应参数，短按调节旋钮可移动光标。



限流限压

选择“限流限压”方式，其负载电流不超过限流值，负载电压不低于限压值。当限流参数较小，限压参数较大时，类似于恒流负载。当限流参数较大，限压参数较小时，类似于恒压负载。



电流侦测

选择“电流侦测”方式，可设定系列参数并开启测试，再点击“已停止”按钮转为显示“已执行”，负载将从“起始电流”逐步向“终点电流”增加，每次增加值为“步进电流”，间隔时间即“步进时间”。可点击触发“停止条件”，当负载电压低于此参数时，测试停止。



保护测试

选择“保护测试”方式,可设置“保护测试时间”即此项测试总时长,设置“保护测试电流”即负载恒流带载的电流值,设置“保护判断电流”当实测电流低于此值时判定产品进入保护状态。

点击执行测试,负载以“保护测试电流”恒流带载,当实测电流值低于“保护判断电流”时,判定产品进入保护状态,并测得从执行测试到进入保护状态的所用时长。



容量测试

选择“容量测试”方式,可设置恒定电流和结束电压,测试移动电源等产品的储电容量。



4.3 系统设置

点击菜单栏第四项“设置”可切换至设置界面，其中“音量设置”为四个选项：0为音量最低，3为音量最高，“Type”为机型号，“Temp”为机子内部的环境温度，“PS ver”为显示面板软件版本号，“PH ver”为显示面板硬件版本号，“MS ver”为主板软件版本号，“MH ver”为主板硬件版本号。其中版本号会应为在线固件升级而改变。锁屏开关设置为ON，上位机通讯后，通行界面一直保持显示，位置为OFF，上位机通讯后，通讯界面会关闭，同时可以进行面板设置。



第五章 设备接口

5.1 前面板接口

ASD-PD31 负载前面板配置有一个 10 芯航空插头公座, 负载与待测品可通过航空头转 USB 或航空头转 Type-C 等转接线与待测产品进行数据通信 (协议匹配) 及电能传导, 如下图所示。



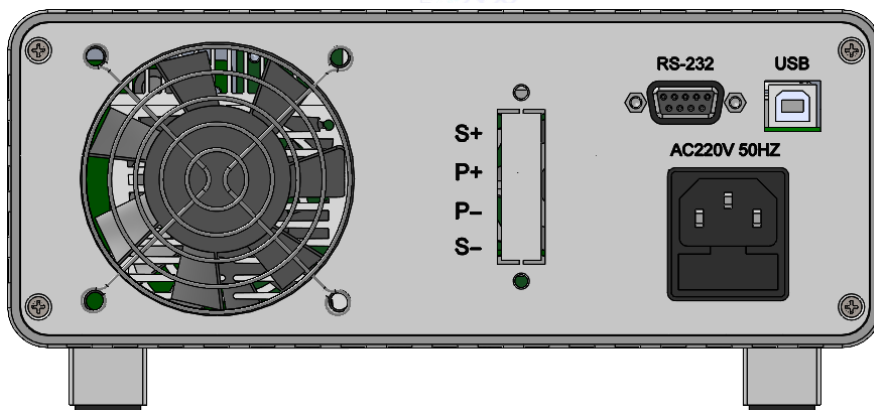
5.2 后面板接口

ASD-PD31 负载后面板含电源插座、通讯接口及散热窗口, 如下图所示。

AC 电源插座。通用三角电源插座, 底部设有保险丝, 适配三芯电源线, 用于设备供电。

RS232 接口。通用 DB9 母座, 可通过标准 RS232 串口线连接 PC 机进行通信。

USB 接口。通用 B 型 USB 母座, 可通过 USB-A 转 USB-B 数据线连接 PC 机进行通信。



保修协议

1. 本产品自购买之日起（以票据开具日期为准）提供一年保修服务。
2. 以下情况，不属保修范围：
 - A. 购买后由于运输、使用或保存不当(浸水、受潮、外力挤压、摔落等)造成的机器损坏；
 - B. 非经本公司认可的修理或改造；
 - C. 由于自然灾害(如:雷电、地震、火灾、水灾等)或二次灾害造成的机器损坏；
 - D. 因机器工作以外的因素而导致的故障或损坏；
 - E. 保修卡或购买单据提供不全；
 - F. 产品附件不在保修范围内。
3. 返修故障产品前，请您准确、详细的填写《产品保修卡》中各项内容。
4. 《产品保修卡》一般情况下不予补发，请您妥善保管。
5. 保修期满后，为能更持久完善地为您提供服务，我们将提供有偿维修服务。
6. 维修费用的收取，参照我司最新版本《维修价目表》。
7. 如有问题，请及时与我司代理商或我司取得联系。
8. 本协议最终解释权归深圳市昂盛达电子股份有限公司所有。



扫一扫关注昂盛达公众号
咨询热线: 400 1656 165

©版权归属于 深圳市昂盛达电子股份有限公司

Ver1.0 /Dec,2023/ ASD-PD31